



28.02 | 22

# Detaljregulering E39 Lyngdal vest – Kvinesdal

Forslag til planprogram

---

Prosjekt nr:	115510
Oppdragsnavn:	E39 Lyngdal vest – Kvinesdal
Kunde	Nye Veier AS
Dokument nr.:	NV42E39LM-PLA-RAP-0001 Planprogram

#### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Årsk til utgivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	28.02.2022	Høring	NOPERS	NODRAN	NOJAOV

## Forord

Nye Veier har satt i gang et planarbeid for å avklare korridor for framtidig E39 mellom Lyngdal og Flekkefjord på strekningen Røysgård i Lyngdal, gjennom Kvinesdal kommune til kommunegrensen mot Flekkefjord. Målet med planarbeidet er å finne en ny, trafikksikker og fremtidsrettet firefelts hovedvei.

Veiltaket er utredningspliktig i henhold til forskrift om konsekvensutredninger. Det skal fastsettes et planprogram som redegjør for hvilke problemstillinger planarbeidet er ment å omfatte, og hvordan planprosessen skal gjennomføres. Planprogrammet viser hvilket alternativ som skal utredes og hvilke temaer som skal utredes for å gi et godt beslutningsgrunnlag. Planprogrammet beskriver i tillegg opplegg for medvirkning og informasjon, særlig i forhold til grupper og interesser som antas å bli særlig berørt.

Lyngdal og Kvinesdal kommuner er ansvarlige myndigheter og skal fastsette planprogrammet. Planprosessen tar sikte på god informasjonsformidling og medvirkning fra offentlige instanser, relevante interesseorganisasjoner og aktører i området.

I forbindelse med planarbeidet er det utarbeidet to silingsrapporter over alternativer Nye Veier har vurdert. Rapporten er lagt ved planprogrammet.

Planprogrammet legges ut til høring i perioden 01.03.2022 – 19.04.2022.

Kontaktpersoner i forbindelse med planarbeidet:

<b>Thomas Kaaløy Jensen</b>	<b>Jan Håvard Øverland</b>	<b>Espen Motzfeldt Drange</b>
<i>Prosjektleder plan</i>	<i>Rådgiver (Prosjektleder)</i>	<i>Rådgiver (prosjekteringsleder plan og prosess)</i>
<i>Nye Veier</i>	<i>Sweco</i>	<i>Sweco</i>
<i>900 66 525</i>	<i>951 20 124</i>	<i>975 058 53</i>

Prosjektnettside:

<https://www.nyeveier.no/prosjekter/e39-sorvest/e39-lyngdal-vest-kvinesdal>

## Innhold

1	Innledning .....	6
1.1	Bakgrunn for planarbeidet.....	6
1.2	Utfordringer som skal løses.....	7
1.3	Mål for planarbeidet .....	7
1.4	Organisering av planarbeidet.....	8
1.5	Planprogram .....	9
2	Overordnede føringer .....	9
2.1	Nasjonale planer og føringer .....	9
2.2	Regionale planer og føringer .....	9
2.3	Kommuneplaner og føringer .....	9
2.4	Kommunedelplaner .....	9
2.5	Planer under arbeid .....	10
2.6	Reguleringsplaner .....	10
3	Planprosess og medvirkning .....	11
3.1	Varsel om planoppstart.....	11
3.2	Planprosess og fremdrift.....	11
3.3	Medvirkning .....	12
4	Dagens situasjon .....	14
4.1	Arealbruk og virksomheter .....	14
4.2	E39.....	15
4.3	Trafikkulykker .....	15
4.4	Kollektivtransport.....	16
4.5	Landskapsbilde .....	16
4.6	Friluftsliv/ by- og bygdeliv.....	18
4.7	Kulturarv .....	19
4.8	Naturmangfold .....	20
4.9	Naturressurser .....	22
4.10	Grunnforhold .....	23
4.11	Hydrologi .....	24
4.12	Støy.....	24
5	Anbefaling av gjennomgående linje .....	25
6	Konsekvensutredninger – utredningsprogram .....	27
6.1	Overordnet metodiske prinsipp.....	27

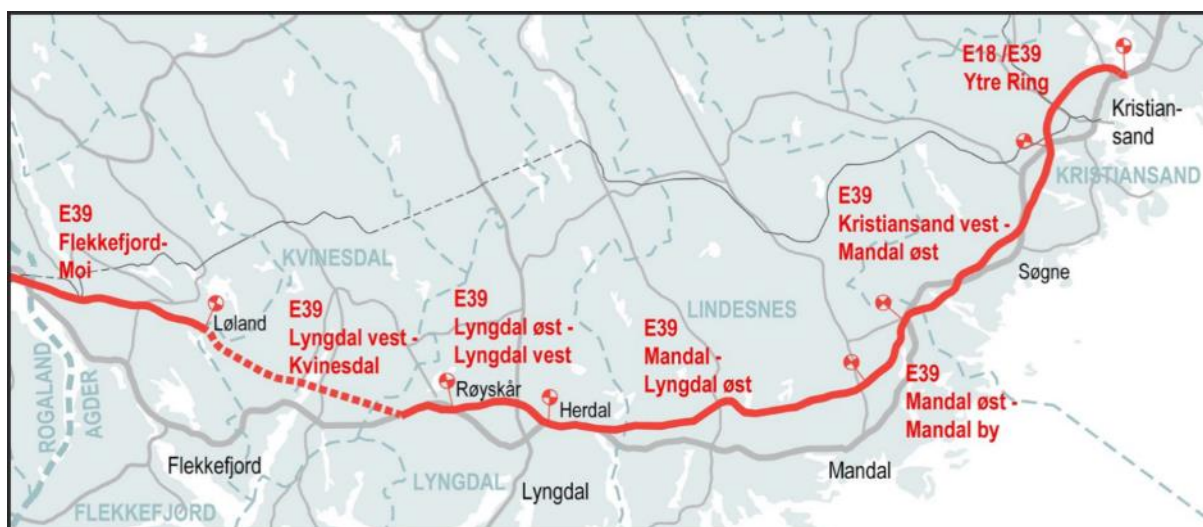
6.2	Sammenstilling .....	27
6.3	Anbefaling .....	28
6.4	Prissatte konsekvenser.....	28
6.5	Ikke-prissatte konsekvenser .....	32
6.6	Andre utredninger og tema .....	36
7	Vedlegg .....	38

## 1 Innledning

### 1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Nye Veier har ansvaret for utbygging av E39 fra Kristiansand i Agder til Ålgård i Rogaland. Dagens E39-strekning er om lag 200 kilometer. Ny E39 planlegges som trafikkisikker, firefelts motorvei med fartsgrense 110 km/t. Motorveien vil i tillegg til reduksjon i antall ulykker, gi vesentlig kortere reisetid for brukeren, og knytte Agder og Rogaland tettere sammen som felles bo- og arbeidsmarked.

Utarbeiding av reguleringsplan med konsekvensutredning for parsellen Lyngdal vest-Kvinesdal er en del av dette oppdraget.



Figur 1-1 Parsellen E39 Lyngdal vest - Kvinesdal med stiplest strek.

Prosjektet skal planlegges i henhold til retningslinjene i Nasjonal Transportplan (NTP) 2022-2033. De viktigste utfordringene med ulykker, fremkommelighet og reisetid løses først. Dette sikrer en strategisk og overordnet utbygging av veier med vekt på samfunnsnytte. NTP skal legge til rette for et effektivt, trygt og miljøvennlig trafikksystem.

- Høyest mulig nytte for trafikanter og næringsliv – til lavest mulig kostnader
- Nullvisjon for drepte og hardt skadde
- Regjeringen legger opp til halvering av utslippene fra transport innen 2030

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet, altså nytte minus kostnad, er med på å styre hvilke hovedveier som skal bygges ut når. Redusert reisetid for veibrukeren er den viktigste faktoren som påvirker samfunnsnyttens.

Bedre og tryggere veier er med på å fornye Norge, og å øke mulighetene i så vel byene som i distriktene. Sikre veier gir færre ulykker og reduksjon i både samfunnskostnader og menneskelige lidelser. Firefelts veier, med separate trafikkstrømmer, er noe av det

mest trafikksikre vi kan bygge. Å kunne ferdes trygt og sikkert på veiene, er med på å bedre hverdagen til oss alle.

Lokalisering og veikorridor er avklart i kommunedelplan for E39 Vigeland-Lyngdal vest og kommunedelplan for E39 Lyngdal vest - Sandnes. Ny korridor fra Røyskår til Lølandsvatnet blir utredet av Nye Veier i videre planlegging, med kommunene som planmyndighet.

Konsekvensene for ny korridor skal sammenlignes med korridoren for vedtatt E39 i Lyngdal og utredet korridor i Statens vegvesens kommunedelforslag for E39 Lyngdal vest – Sandnes. Det skal også gjøres en vurdering opp mot en redusert standard for ny E39 med stor grad av gjenbruk av eksisterende E39 over Kvinesheia.

## 1.2 Utfordringer som skal løses

Stikkord:

- Hensynte IP-verdier
- Kryssing av Fedafjorden
- Plassering av kryss på vestsiden av Fedafjorden
- Lokalveg fra nytt kryss til Øye

## 1.3 Mål for planarbeidet

E39 gjennom Agder og Rogaland er i dag ulykkesbelastet og lite fremkommelig. I tillegg er det store driftsutfordringer i vinterhalvåret. Nye veier har fått i oppdrag å bygge ny trafikksikker fire felts vei fra Kristiansand til Ålgård. Strekningen fra Lyngdal vest gjennom Kvinesdal er en del av dette oppdraget.

Med basis i vedtak fra Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) 25.06.2021 skal ny korridor fra Røyskår til Lølandsvatnet spesifikt vurderes på følgende punkter:

- Konsekvensene for ny korridor skal sammenlignes med korridoren for vedtatt E39 i Lyngdal og utredet korridor i Statens vegvesens kommunedelforslag for E39 Lyngdal vest – Ålgård
- Det skal også gjøres en vurdering opp mot en redusert standard for ny E39 med stor grad av gjenbruk av eksisterende E39 over Kvinesheia

Nye Veier foreslår at Linje 5 med kryss på Birkeland fra finsilingsrapporten er den linjen som representerer utredet korridor i Statens vegvesens kommunedelplanforslag (KDP) for E39 Lyngdal vest – Ålgård.

Nye Veier har i dette prosjektet vurdert komplett kryss på Oppofte slik som vist i KDP, dette er vurdert å ikke ha tilstrekkelig samfunnsnytte og tas ut av referanselinjen, Linje 5 med kryss på Birkeland.

### Samfunnsmål

Tiltak på E39 Lyngdal vest - Kvinesdal er gjennomført med best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet og begrensede negative konsekvenser for omgivelsene. Ny E39 fra Lyngdal vest gjennom Kvinesdal er en trafikk sikker og robust vei som forenkler reisehverdagen for trafikanter og fremmer verdiskaping i regionen.

### Effektmål

0 ulykker med drepte og hardt skadde

- E39 Lyngdal vest – Kvinesdal skal gi redusert reisetid og økt kapasitet på både E39 og tilkomstveier
- Økt robusthet og oppetid
- Kostnadseffektiv ressursbruk i levetidsperspektiv
- Begrenset påvirkning på miljø og klima

### Resultatmål

Nye Veier skal planlegge for en løsning som er bedre enn KDP (representert ved Linje 5 med kryss på Birkeland) på følgende punkter:

- Netto nytte skal være bedre enn KDP
- Samlet negativ påvirkning av ikke-prissatte fag skal reduseres sammenlignet med KDP
- Klimagassutslipp fra anbefalt linje skal være lavere enn for KDP
- Sikre en plan som gir tryggere og sikrere anleggsgjennomføring enn KDP
- Prosjektet skal CEEQUAL-sertifiseres og minst oppnå nivået «Very good»

## 1.4 Organisering av planarbeidet

### Forslagsstiller

Nye Veier AS er forslagsstiller for detaljreguleringsplan for E39 Lyngdal vest – Kvinesdal.

### Planmyndighet

Lyngdal kommune og Kvinesdal kommune er planmyndighet.

### Ekstern samarbeidsgruppe

- Agder Fylkeskommune
- Statsforvalteren i Agder
- NVE
- SVV
- Lyngdal kommune
- Kvinesdal kommune
- Flekkefjord kommune
- Farsund kommune



## 1.5 Planprogram

Forskrift om konsekvensutredninger slår fast i vedlegg I nr. 7 bokstav c) at «Anlegg av ny vei med minst fire kjørefelt eller utbedring og/eller utvidelse av en eksisterende vei som har to kjørefelt slik at den får minst fire kjørefelt, dersom en slik vei har en lengde på minst 10 km» alltid skal konsekvensutredes.

I kapittel 6 beskrives hva vi skal utrede og hvilke metoder som skal benyttes.

## 2 Overordnede føringer

### 2.1 Nasjonale planer og føringer

Overordnede føringer for Nye Veier AS

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2015
- Statlige planretningslinjer, rikspolitiske retningslinjer og føringer i lowverk (2018)
- Nasjonal Transportplan 2022-2033
- Klimaprofil Agder 2021

### 2.2 Regionale planer og føringer

- Regional transportplan Agder
- Regionalplan Agder
- Kulturarv 2020. Strategi for kulturminnefeltet
- Fylkestinget i Vest-Agder fylkeskommune vedtok 30.04.2014 en strategi for kulturminnefeltet. Strategien skal sikre at Vest-Agders kulturarv blir tatt vare på, formidlet og brukt på en effektiv og god måte.

### 2.3 Kommuneplaner og føringer

#### 2.3.1 Lyngdal kommune

- Kommuneplanens arealdel for 2014 – 2025
- Handlingsplan 2022 – 2025
- Kulturminneplan Lyngdal kommune 2019 – 2025

#### 2.3.2 Kvinesdal kommune

- Kommuneplanens arealdel for 2015 – 2027
- Kommunal planstrategi 2019 - 2023
  - Strategisk næringsplan Kvinesdal 2016 - 2018 med arbeidsplan
- Prioriterte områder og tiltaksplan 2019 - 2021
- Forvaltningsplan for statlig sikra friluftslivsområder Kvinesdal for 2019 - 2023
- Risiko- og sårbarhets -analyse i Kvinesdal kommune 2016
  - Kulturminneplan for Kvinesdal 2021-2025

### 2.4 Kommunedelplaner

Lyngdal kommune

- Kommunedelsplan for trafikksikkerhet i Lyngdal for perioden 2016-2019

Kvinesdal kommune

- Kommunedelplan for Øyesletta 2019-2031
- Kommunedelplan for trafikksikkerhet 2019-2031

## 2.5 Planer under arbeid

Det er ingen planer under arbeid innenfor varslingsgrensen.

## 2.6 Reguleringsplaner

### 2.6.1 Lyngdal kommune

Følgende reguleringsplaner ligger innenfor varslingsgrensen i Lyngdal:

- E18 Handeland - Rørdal del 1 (planID: 199707)
- Tjomsland - reguleringsplan for hytter - gnr. 114/3 (planID: 199804)
- Drangland - reguleringsplan for hytter - gnr 118/2,3,5,6 (planID: 200607)
- Detaljregulering for E39 Herdal – Røyskår (planID: 201905)

### 2.6.2 Kvinesdal kommune

Følgende reguleringsplaner ligger innenfor varslingsområdet:

- Detaljregulering for del av 34/1 - Opoftesteinbrudd (planID: 10372009005)
- Reguleringsplan for Opoftene næringsområde (planID: 10372006001)
- Reguleringsplan for del av Opoftene, del av 37/6 (planID: 10372009002)
- Reguleringsplan for Opoftene Nord (planID: 10372009008)
- Reguleringsplan for Storhei steinbrudd (planID: 10372005002)
- Reguleringsplan for Kvina Verft (planID: 10371997003)
- Reguleringsplan for E39 Opoftene – Feda Vest, og rv.465 Opoftene – Ulland (planID: 10371997005)
- Reguleringsplan for Hangelandsvika (planID: 10372004002)
- Reguleringsplan for bussterminal i Hangelandsvika (planID: 10372006006)
- Reguleringsplan for Svindlandskrysset (planID: 10372002008)
- Reguleringsplan for Refsti (planID: 10371985002)
- Reguleringsplan for Refsti 2 (planID: 10371991003)
- Reguleringsplan for Refsti 3 (planID: 10371998005)
- Reguleringsplan for høyspenningsanlegg Feda – Raustad (planID: 10372000001)
- Reguleringsplan for ytre Guse, gnr. 41 bnr. 1 (planID: 10371982001)
- Reguleringsplan for hyttefelt Teistedal (planID: 10371995003)
- Reguleringsplan for Lervik (planID: 10372042014)
- Reguleringsplan for Øye Havn og Industriområde (planID: 10371987002)
- Reguleringsplan for Øye Havn og Industriområde – endring 1 (planID: 10371998001)

- Reguleringsplan for Øye Havn og Industriområde – endring 2 (planID: 10372007002)
- Reguleringsplan for Øye Havn og Industriområde – endring 3 (planID: 10372003006)
- Reguleringsplan for Øye industriområde 1b og 2 (planID: 10372006007)
- Reguleringsplan for Øye renseanlegg (planID 10371986002)
- Reguleringsplan for 113/42 og 108, Øye (planID 10371989001)
- Reguleringsplan for del av gnr. 113, bnr. 18, 31, 65, 66, 69, 70 og 124 (planID 10371977004)
- Reguleringsplan for Hundehola (Øyebergan) (planID: 10371984005)
- Deltaljregulering for Øyebergan (planID: 10372009019)
- Områderegulering for Feda (planID: 10372010005)

### 3 Planprosess og medvirkning

#### 3.1 Varsel om planoppstart

Varsel om oppstart kunngjort 15.september 2021. Grovsilingsrapport ble sendt ut sammen med varselet. Fristen for merknader ble satt til 15.10.2021.

Det kom inn til sammen 74 merknader fordelt slik:

- Myndigheter: 14
- Organisasjoner, lag og foreninger: 9
- Grunneiere, privatpersoner og næringsliv: 51

#### 3.2 Planprosess og fremdrift

Prosjektet deler prosessen inn i følgende 6 trinn med utgangspunkt i planprosessen etter plan- og bygningsloven:

- Trinn 1: Samhandlingsfase. Dette trinnet omhandler rigging av prosjektet mellom Nye veier og Sweco.
- Trinn 2.1: Korridorsøk, varsel oppstart av planarbeid med høring av grovsilingsrapport, utarbeidelse av planprogram (PP) og finsilingsrapport og strategisk konsekvensutredning (KU)
- Trinn 2.2: Høring PP med finsilingsrapport, Innspill,
- Trinn 3: Utarbeidelse av reguleringsplan med KU
- Trinn 4: Endelig plan: Reguleringsplan med KU + detaljplan
- Trinn 5: Offentlig ettersyn
- Trinn 6: Oppfølging etter offentlig ettersyn, merknadsbehandling og justering av planforslag til 2.gangsbehandling.



Figur 3-1 Skjematisert fremstilling av planprosessen.

### 3.3 Medvirkning

Det legges opp til en bred medvirkningsprosess, som tilpasses de forskjellige interessentgruppene. Interessentene deles inn i følgende grupper:

#### Planmyndighet og politiske beslutningstakere

Det gjennomføres jevnlig møter med kommuneadministrasjonene, og det er dialog med planmyndighetsorganet i kommunene, som blir orientert og presentert for sentrale dokumenter før offentliggjøring for å sikre eierskap og forankring. Det er kommunestyrene i kommunene, forvaltningsutvalget i Kvinesdal kommune og utvalg for miljø, plan og teknisk i Lyngdal kommune som er beslutningsfora.

Barn og unge skal også involveres jf. plan- og bygningsloven § 5-1. Prosjektet etterstreber i samråd med kommunene å involvere barne- og ungdomsrådene ved orientering og arbeidsmøter. Det er også opprettet dialog med enkelte av skolene.

For å bidra til at politisk miljø og administrasjon får eierskap til planen, er det opprettet møteforum i Lyngdal kommune hvor relevante politikere fra posisjon og opposisjon er representert, samt planrepresentanter fra kommuneadministrasjonen. I Kvinesdal er det opprettet en møteserie med representanter fra administrasjonen.

Det er opprettet en ekstern samarbeidsgruppe som er sammensatt av de mest sentrale statlige og regionale organer og planmyndigheter. I dette forumet jobber prosjektet aktivt med å løse eventuelle konfliktpunkter før offentlig ettersyn. Ved behov opprettes egne særmøter med de forskjellige aktørene.

Myndigheter får planen til uttale i samsvar med plan- og bygningslovens regler.

#### Lokale lag, organisasjoner og foreninger

Dette gjelder organisasjoner som viltvald, jakt- og fiskerlag, skogeierlag, bondeorganisasjonene, barne- og ungdomsrådet, næringsråd, Norges lastebileierforbund, turlag, natur og ungdom, ornitologforeningen, m.m.

Prosjektet gjennomfører særmøter med spesielt engasjerte lag, foreninger og organisasjoner. I samsvar med krav i plan- og bygningsloven vil disse varsles via e-post

og annonse i avisen ved oppstart av planarbeidet og høring og offentlig ettersyn av planforslaget.

Folkemøter, åpne kontordager og andre medvirkningsaktiviteter vil opplyses om via e-post og annonser i aviser både på nett og i papirutgave. Nettsiden til kommunene, Nye Veier og prosjektet vil være sentrale kanaler.

### Grunneiere

Grunneiere som blir berørt av tiltaket sitter med verdifull kunnskap om sine eiendommer og sitt nabolag. Det vil gjennom hele prosessen være viktig å holde grunneiere godt informert, og å kunne motta gode innspill fra disse.

I samsvar med krav i plan- og bygningsloven varsles grunneiere via e-post, brev og annonse i avisen ved oppstart av planarbeidet, høring og offentlig ettersyn av planprogram og finsilingsrapport og høring og offentlig ettersyn av planforslaget. De vil gis mulighet for å komme med innspill til prosjektet via medvirkningsportalen E39 Lyngdal vest – Kvinesdal, e-post eller brev (post/digitalt). Folkemøter, åpne kontordager og andre medvirkningsaktiviteter vil opplyses om via e-post og annonser i aviser både på nett, facebook og i papirutgave. Sentrale dokumenter i utskriftsform vil plasseres ut på strategiske steder i de to kommunene.

Da grunneiere er en viktig interessentgruppe vil prosjektet gjennomføre egne møter og befaringer med denne gruppen.

### Privatpersoner

Med interessentgruppen privatpersoner menes alle privatpersoner som har interesse av prosjektet, men som ikke eier eiendom innenfor planavgrensningen eller er nabo av tiltaket. I denne gruppen inngår også barn og unge. Denne gruppen vil kunne sitte på verdifull lokalkunnskap.

Privatpersoner skal få tilgang til bred og faktabasert informasjon og mulighet for å sende inn innspill i høringsperioden.

I samsvar med krav i plan- og bygningsloven vil prosjektet nå denne interessentgruppen gjennom de generell medvirkningskanalene:

- Nettsidene til Lyngdal og Kvinesdal kommuner samt Nye Veier
- Prosjektnettsiden og Facebook
- Annonser, kunngjøringer og pressesaker i aviser på papir og nett
- Digitale folkemøter (reklamering av disse i sosiale medier)
- Medvirkning mot barn og unge med opplegg i skolene.

### Andre interessenter som indirekte vil kunne ha interesser i tilknytning til prosjektet

Med andre interessenter menes i hovedsak media i form av aviser, radio- og TV-stasjoner og sosiale medier.

Media er en viktig aktør i forbindelse med planarbeidet. Ved å holde tett dialog med medier som har bredt nedslagsfelt i planområdet vil man effektivt kunne få ut informasjon til publikum. Det er viktig i forhold til potensielle konfliktfylte tema i planprosessen.

### Informasjonsmøter i forbindelse med høring av planprogram og finsilingsrapport

#### **Folkemøter:**

Lyngdal kommune inviterer til folkemøte i Lyngdal rådhus 14.mars kl. 17.00 – 19.00  
Kvinesdal kommune inviterer til folkemøte i Kvinesdal kulturhus 15.mars kl. 18.00 – 20.00

#### **Åpen kontordag:**

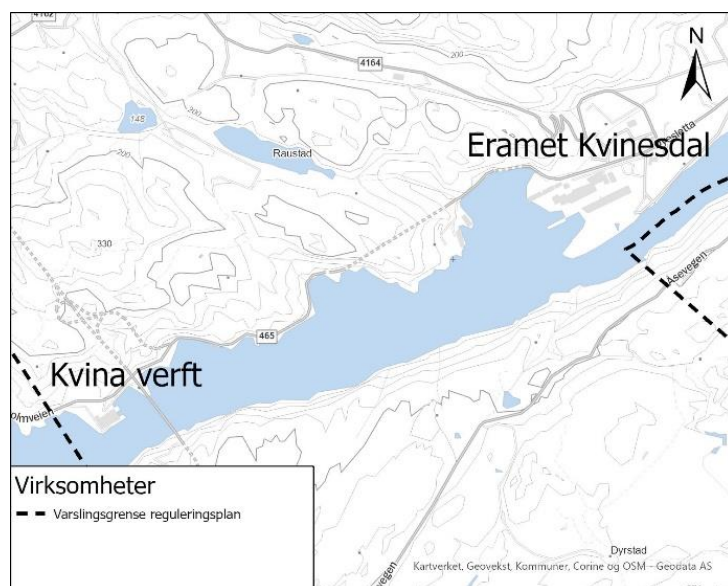
Lyngdal kommune: 14.mars i Lyngdal rådhus i etterkant av folkemøtet, kl. 19.30 – 22.00  
Kvinesdal kommune: 16.mars, i Kvinesdal kulturhus, kl. 10.00 – 13.00

## 4 Dagens situasjon

### 4.1 Arealbruk og virksomheter

Innerst i Fedafjorden, Kvinesdal kommune, ligger Eramet Kvinesdal som er et smelteverk som produserer silikomangan, se Figur 4-1. Det er ca. 200 ansatte i Eramet og dette gjør firmaet til den nest største arbeidsplassen etter Kvinesdal kommune. På Øyesletta ligger også flere mindre virksomheter.

Lengre ute i fjorden, vest for dagens bro, ligger Kvina verft. Kvina verft driver riggvedlikehold, produksjon og vedlikehold av offshore verktøy og boreutstyr, skipsvedlikehold med mer.



Figur 4-1 Store virksomheter ved Fedafjorden.



## 4.2 E39

E39 er en viktig transportåre mellom Kristiansand, Sørvestlandet og Østlandet, og vegen er en meget viktig transportåre til kontinentet.

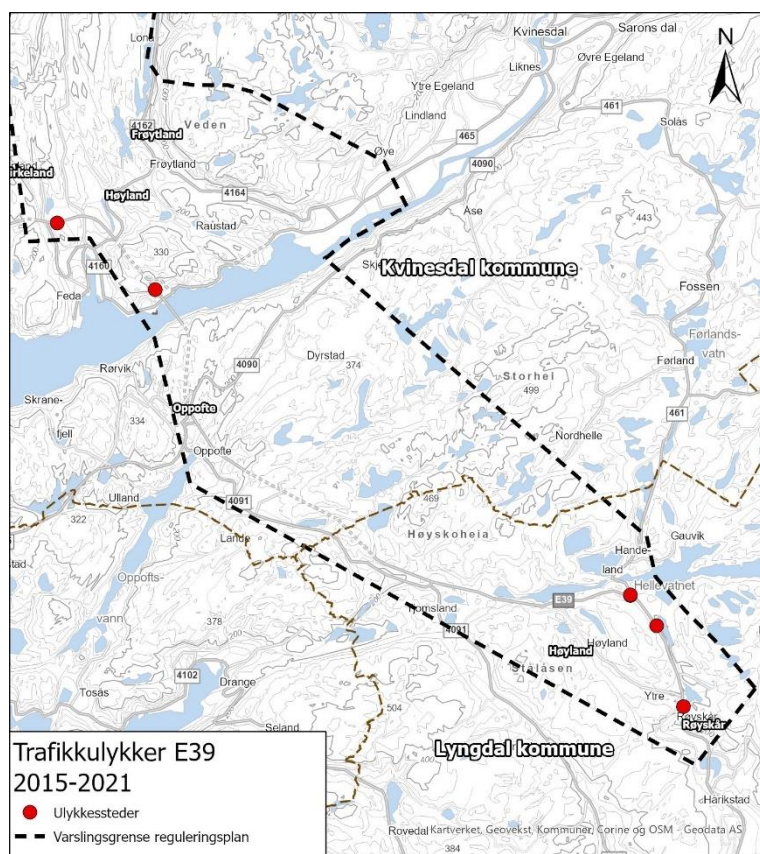
Strekningen er i dag en 2-feltsveg fra Røykskår i øst til Lindlandstunnellen i vest. I Lindlandstunnelen, Svindlandstunnelen og dagsonen mellom de to er det etablert 2 kjørefelt i vestgående retning.

Kryssene i Lyngdal kommune er utformet som plankryss med egne svingefelter. I Kvinesdal kommune er det tre planskilte kryss. Lengst vest, ved grensen til Flekkefjord kommune, er det et plankryss.

## 4.3 Trafikkulykker

Figur 4-2 viser ulykkessteder langs E39 i perioden 2015–2020. Det har inntruffet 8 ulykker på E39 mellom Røykskår i øst og Kvinesdal i vest.

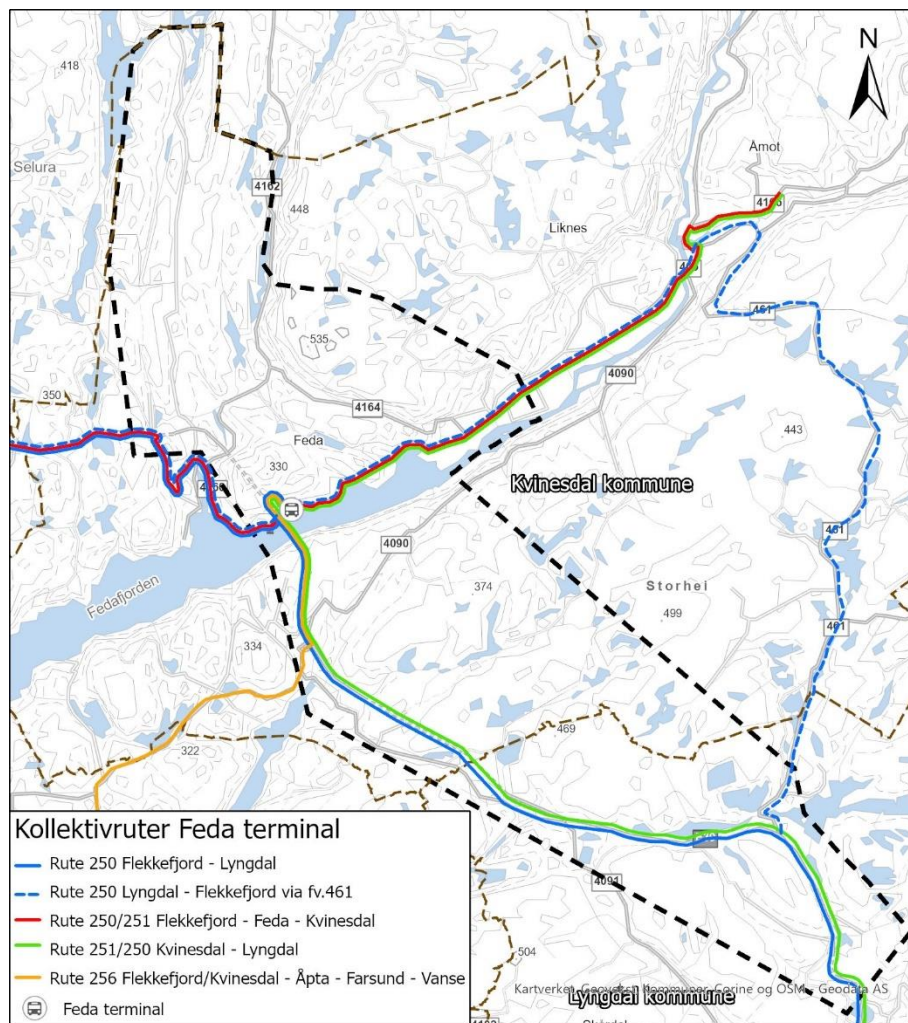
Vi kjenner ikke alvorlighetsgraden i disse ulykkene. Dette skyldes at fra og med 13.11.2020 ble informasjon om alvorlighetsgrad i trafikkulykker unntatt offentligheten.



Figur 4-2: Ulykkessteder langs E39 i perioden 2015–2020, kilde: NVDB.

#### 4.4 Kollektivtransport

Kollektivtilbudet er basert på busstransport, og det er flere ruter som betjener Kvinesdal og kjører innom Feda terminal, se Figur 4-3.



Figur 4-3 Ordinære kollektivruter som kjører innom Feda terminal, bestillingsruter er ikke med i oversikten.

Regionalt er tilbudet ekspressbusser på E39 eller tog. Nærmeste jernbanestasjoner er:

- Snartemo: 24 km fra E39 i Lyngdal
- Storekvina: 19 km fra E39 i Fedaheitunnelen nord for Fedafjorden
- Gyland: 22 km fra E39 i Flekkefjord

Lenger unna planområdet kan det også nevnes jernbanestasjoner i Sira og Moi.

#### 4.5 Landskapsbilde

Landskapet øst for Fedafjorden er preget av natur. Det er koller av middels til stor størrelse som dels er skogkledde og andre er oppsprukket med lite eller ingen



vegetasjon. I Høylandsdalen og vestover langs eksisterende E39 er det kulturlandskap i forbindelse med eksisterende veger og bebyggelse. Vann av ulike størrelser følger terrengformene. Det er få eller ingen inngrep i de høyereliggende områdene.

Kryssområdet på Oppofte med tilhørende næringsområder er i stadig endring. Mindre veger og hytter i området er underordnet landskapet. Vegetasjon og kuperte terrengformer i delområdene øst for Fedafjorden gir korte synsfelt og man opplever det nærliggende landskapet.



Figur 4-4 Frøytland sett mot nord. Foto: Sweco.

Fedafjorden er en storfjord som er preget av natur. Fjordrommet står i stor kontrast mot heilandskapet som i stor grad dominerer ellers i planområdet. Dagens bro krysser fjorden og man har innsyn til industri vest for broen og innerst i fjorden. Fjellsidene på begge sider er bratte og skogkledd.

Vest for Fedafjorden ligger tettstedet Feda på en elveslette mot fjorden i tilknytning til planområdet. Denne sørlandsbyen er viktig for karakteren av landskapet i regionens landskap med et harmonisk samspill mellom bebyggelse og landskap. Nordvest for Feda er landskapet variert med natur og kulturlandskap i forbindelse med lokalveger og bebyggelse på Birkeland og Frøytland. Birkeland er variert med gårdsbruk med tilhørende kulturlandskap, kraftverk og boligområde i øst.

Fedaelva med kantvegetasjon og elvekant gir karakter til området. Terrenget vestover er mer kupert og skogkledd. Høyland er skogkledd og kupert med noe bebyggelse og kulturlandskap i forbindelse med gårdsbrukene. Området oppfattes som avskjernet fra

Birkeland og Frøymland på grunn av det kupert terrenget. Vassdraget Høylandsbotnen er regulert og det er kraftlinjer gjennom området. Utover dette fremstår terrenget vestover som fritt for inngrep. Frøymland oppleves som et lukket landskapsområde med helhetlig bebyggelse og tilhørende inntakt kulturlandskap.

Omkringliggende kulturlandskap og vegetasjon gir området karakter. Heilandskapet videre vestover er skogkledd og dalene smalner inn nordover med koller, søkk og daler med vann og vassdrag.

#### 4.6 Friluftsliv/ by- og bygdeliv

Med unntak av tettstedet Feda og bebyggelse på Øyesletta forekommer det hovedsakelig kun spredt bebyggelse innenfor planområdet, eksempelvis gårdsanlegg og spredte boliger i Høylandsdalen og langs eksisterende E39. Det meste av planområdet er utmark som i varierende grad er tilrettelagt med adkomstveier og stier fra eksisterende veinett.

Det forekommer noen kartlagte friluftsområder, men antallet er relativt lavt sammenliknet med de store arealene som planområdet utgjør. De fleste kartlagte friluftsområdene er registrert i og rundt tettstedet Feda som nok henger sammen med dette er en plass hvor flere menneske bor og nærliggende områder fungerer derfor som rekreasjonsområder for en rekke brukergrupper.

Kvinesdal kommune har i kommuneplanens arealdel også avsatt areal i Fedamarka som hensynssone for friluftsliv. I de mer avsidesliggende delene av planområdet er det kun Busund friluftsområde som er registrert i offentlige innsynsløsninger innenfor det som er definert som planområdet, men det forekommer flere områder som er merket lokalt, blant annet Åljersvann og Steinsheia.

Til tross for noe begrenset informasjon i databaser og innsynsløsninger forventes det at utmarka benyttes av flere, både som turområder, til jakt, til fiske og til andre former for friluftsliv og rekreasjon. Der hvor det forekommer bebyggelse forventes det at utmark også benyttes både som nærturterreng og til lekeområder for barn. Det finnes mange stinettverk innenfor planområdet, men kun få av disse er registrert og belyst i offentlige innsynsløsninger.



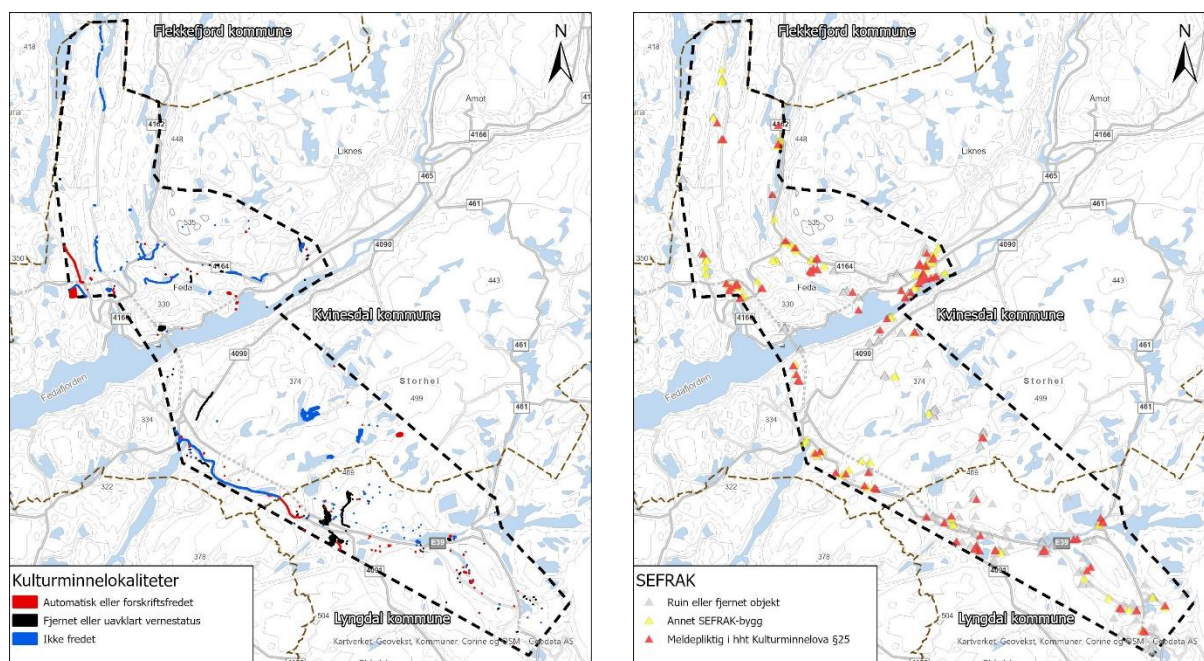


Figur 4-5 Skilt mot Busund friluftsområde som også er et jaktområde. Foto: Sweco.

#### 4.7 Kulturarv

Planområdet er rikt på kulturminner og kulturmiljøer fra en rekke forhistoriske og historiske perioder. Området inneholder både automatisk- og forskriftsfredete kulturminner, ikke-fredete kulturminner fra nyere tid, og kulturminner med uavklart vernestatus, se Figur 4-6.

Innenfor varslingsgrensen er det registrert flere automatisk fredete kulturminner som gravminner, hellere og eldre vegfar, samt en rekke gårdsmiljø med omkringliggende kulturlandskap. Kulturminnetettheten er høyest i dalførene, men de delene av planområdet som utgjøres av kupert heilandskap inneholder også kulturminner som kan knyttes til marginalt jordbruk og utnyttelse av utmarksressurser.



Figur 4-6 Venstre: Kartutsnitt fra Askeladden 01.12.2021 viser arkeologiske lokaliteter innenfor planområdet. Høyre: Kartutsnitt viser SEFRAK-registrerte bygninger. Kilde: Riksantikvaren.

Det er også et stort antall SEFRAK-registrerte bygninger innenfor planområdet, se Figur 4-6. SEFRAK er et landsdekkende register som hovedsakelig omfatter bygninger og rester etter bygninger eldre enn år 1900. Disse bygningene er som regel ikke underlagt formelt vern, men bygninger merket med rød trekant (eldre enn 1850) er meldepliktig etter § 25 i kulturminneloven.

#### Undersøkelsesplikten (Kulturminneloven § 9)

Det er områder innenfor planområdet med potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner. Det må derfor gjøres arkeologiske registreringer for å oppfylle undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9.

#### 4.8 Naturmangfold

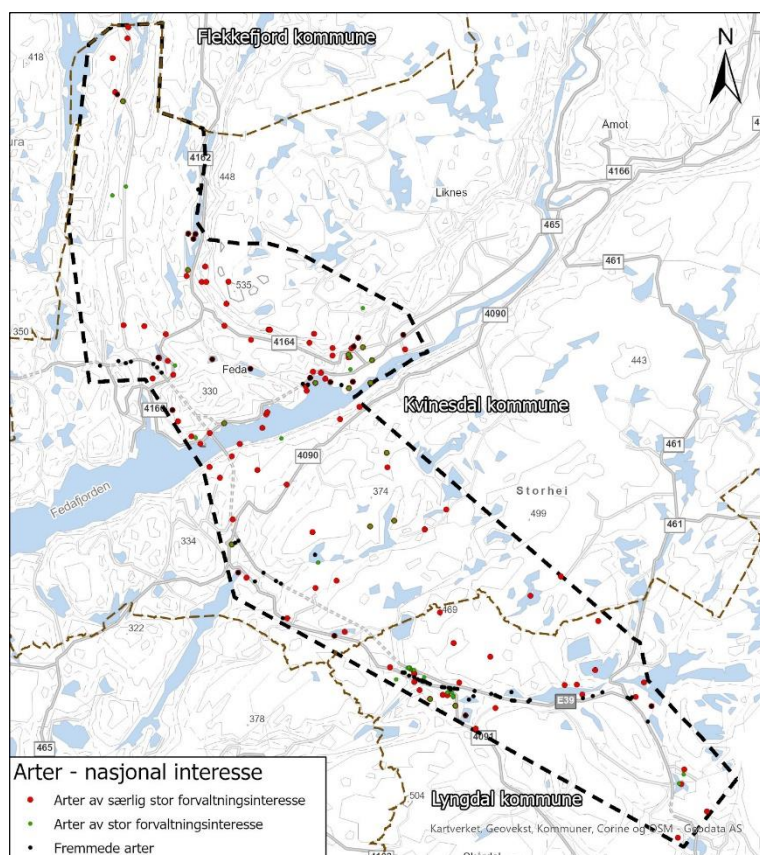
Dagens E39 ligger midt i planområdets østlige del, og utgjør i dag en viss barriere for hjortevilt, mindre pattedyr og fiskevandring. Et par lengre tunnelstrekninger ivaretar noen naturlige grøntkorridorer, hvor naturområdene er intakt og tjener en viktig funksjon som vandringskorridorer og leveområder for land- og vannlevende arter. Planområdets vestlige del nord for Birkeland/Høyland/Frøytland er i mindre grad påvirket av tidligere utbygging og infrastruktur.

Det er registrert flere naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av Natur i Norge (NiN) innenfor planområdet. Flere av naturtypene er funnet i stor utstrekning (f.eks. ulike varianter av edellauvskoger og tidligere beitemarker), mens andre typer er mer sjeldne i området (f.eks. rike jordvannsmyrer og gammelskoger). Det



er også registrert hule eiker flere steder, hvor noen oppfyller kriteriene som gir status som utvalgt naturtype. Fedaelva og vassdraget ved Oppofte er tidligere registrert som viktige bekkedrag. Dataene fra naturtype- og artskartlegging sesongen 2021 blir tilgjengelig i offentlige databaser rundt årsskiftet 2021/2022.

Det er funnet karplanter, sopp, lav og fuglearter med rødlistestatus nær truet (NT), sårbar (VU) og sterkt truet (EN) i planområdet. Det er også kjente reirplasser for rovfugl og forekomster av naturmangfold unntatt offentlighet.



Figur 4-7 Arter av nasjonal interesse innenfor planområdet. Kilde: Artsdatabanken.

Fedafjorden og Fedavassdraget er anadrome vassdrag med oppgang av laks (NT) og sjørørret, men har ikke status som nasjonalt laksevassdrag/nasjonalt laksefjord. Møska har også oppgang av laks og sjørørret nedstrøms planområdet. De fleste bekker og innsjøer har forekomster av ørret, ål (EN) og andre vanlige fiskearter i området.

Det er meldt om forekomster av småsalamander, men ellers framstår vassdragene som relativt fattige og sure med et begrenset potensiale for akvatisk artsmangfold. Vassdraget fra Dyblevannet og østover drenerer mot Lyngdalvassdraget, som har status som verna vassdrag.

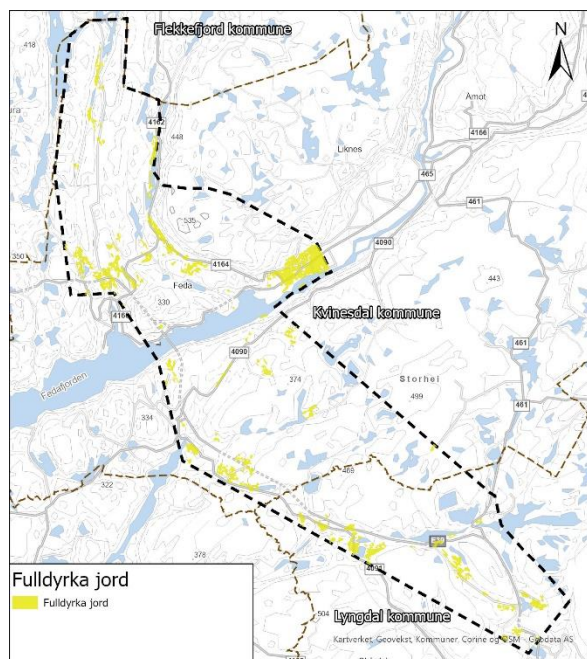
Det går regionale/nasjonale trekkruiter for hjort mellom sesongbeiter på kysten og innlandet på tvers av korridoren. Elg og rådyr har også trekk på tvers av den planlagte veglinja. Dette er viktige landskapsøkologiske funksjoner som sikrer tilgang til egnede beite-, brunst- og kalvingsområder. De er også viktig for utveksling av genetisk materiale innad i bestandene av ville hjortedyr i Agder og omkringliggende regioner.

#### 4.9 Naturressurser

Planområdet omfatter en stor del heiområder med åpen fastmark og uproduktiv skog. Lavereliggende områder inneholder mer produktiv jord og skog. Deler av planområdet består av spredte og mindre gårdsbruk, og enkelte mindre sammenhengende områder med jordbruksareal. Jordbruksarealene benyttes for det meste til grasproduksjon og beite.

Planområdet inneholder flere felt med antatt grunnvannspotensial. Feda vannverk, kommunalt drikkevannsanlegg, ligger innenfor området. Vannverket forsyner ca. 260 abonnenter og som tilsvarer omtrent ti prosent av kommunens befolkning. Vannverket har to inntaksbrønner plassert langs nordøstsiden av Fedaelva ved Refstimonan. Tiltaket kan i tillegg berøre enkelte private brønner for vannforsyning innenfor planområdet.

Med unntak av et dagbrudd for gneis for tørrmursteinsproduksjon ved Teistedal i Lyngdal er ingen viktige forekomster av mineralressurser registrert innenfor planområdet.



Figur 4-8 Fulldyrka jord. Kilde: AR5.

#### 4.10 Grunnforhold

Planområdet er generelt kupert med mange mindre vann og myrområder. Grunnen består generelt av bart berg eller tynt løsmassedecke på berg. Stedvis kan det være løsmasseavsetninger med større mektigheter. Vegalternativene ligger over marin grense, noe som tilsier at en ikke forventer å finne sprøbruddmateriale for noen av veialternativene.

NGU kart viser at området hovedsakelig er dekket av morenemateriale og organisk materiale.

Ny E39 vil gå nordøst gjennom samme område som eksisterende tunneler på E39 ved Fedafjorden.

Det ble ifb. kommunedelplan med KU gjennomført overordnede vurderinger av grunnforhold (ingeniørgeologi/geoteknikk) og det foreligger fagrapporter for dette arbeidet. Det vil i forbindelse med pågående planarbeid bli gjennomført nærmere vurdering av grunnforhold innenfor de aktuelle linjealternativene for områdereguleringsplanen. Det planlegges grunnundersøkelser for å kartlegge grunnforhold og redusere usikkerheter knyttet til grunnarbeid.

Det vil bli gjennomført skredkartlegging langs aktuelle veglinjer. Dette inkluderer blant annet det potensielt skredfarlige området langs Fedafjorden, ref. tidligere vurdering gjort av NGU i 2008.

#### 4.11 Hydrologi

Det er flere strekninger som står som mulige alternativer for utbygging. Gjeldende regelverk er veileder N200 og N400 fra Statens vegvesen og ny veileder (beta versjon) for flomberegning fra NVE. Alle alternativer berører vassdrag slik at det er behov å krysse elver, innsjøer eller trasen går langs elveleier. Det er viktig at alt tiltak til elver utredes med tanke på flomsikkerhet for E39, mulige flomfare for tredjepart oppstrøms og nedstrøms, påvirkning på magasiner og behov for fiskevandring.

I område 1 og 2 (under) er det kun linje 7 som er mer flomutsett enn de andre linjene. Linjen krysser en dal og passerer Lona på sør-siden.

Område 2 viser utfordringer på flere linjer.

#### 4.12 Støy

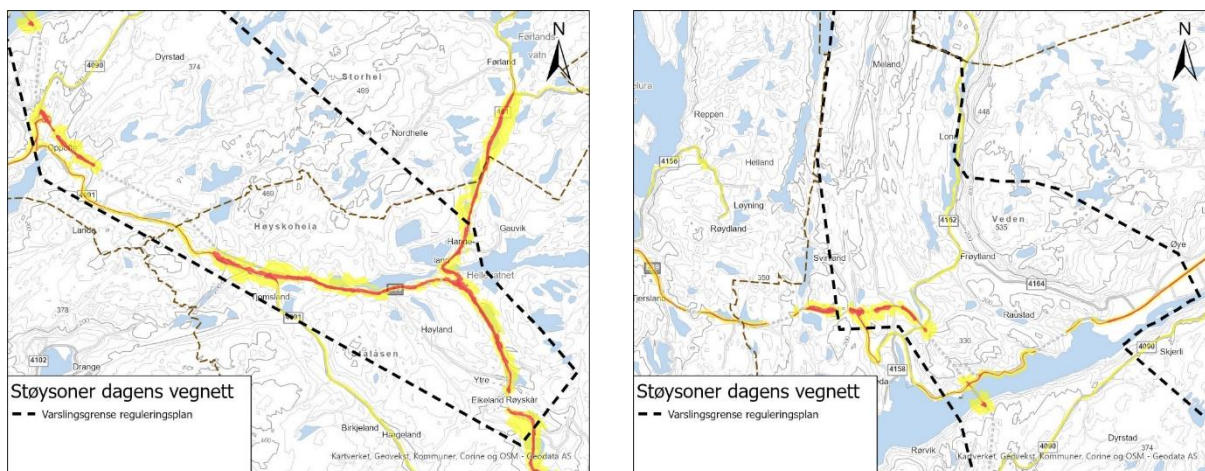
Ny E39 har innenfor planområdet tre hovedstrekninger som ligger i dagen; Sørligste del ligger mellom Røysgård og Høyskoheia, midtre del er kryssing av Fedafjorden og nordlig del er nord for Refstiheia og videre mot kommunegrensen nord for Meland. Det er ikke identifisert andre støykilder fra samferdsel enn vegtrafikk innenfor planområdet. Det finnes noe industri, bl.a. langs Fedafjorden, men disse har ikke tilgjengelige støysoner.

Det er generelt lite bebyggelse innenfor planområdet, og relativt få eksisterende støyutsatte langs dagens E39, med unntak av mindre områder ved Birkeland nord for Feda.

I sørligste del av planområdet går dagens E39 øst for Høylandsheia, se Figur 4-9, med kryss på Handeland mot nordvest, mens ny trasé er foreslått vest for Høylandsheia, gjennom Høylandsdalen. Dette vil medføre noe reduksjon i støy på østsiden, og økning vest for Høylandsheia, hvor det i dag ikke er noen vesentlige støykilder.

Fra Handeland/FV 461 går dagens E39 vestover og inn i Vatlandstunnelen vest for Høyskoheia, med en dagsone også på Oppofte. I dette området er det mindre endringer enn helt nord i planområdet og gjennom Høylandsdalen grunnet nærhet til dagens E39.





Figur 4-9 Venstre: Støysoner for dagens vegnett i sørlig del av planområdet. Høyre: Støysoner for dagens vegnett i nordlige del av planområdet. Kilde: Støyvarselkart, Statens vegvesen.

Nordligste del av planområdet er i dag lite støyutsatt, da dagens E39 svinger vestover nord for Refstiheia, se Figur 4-9. Med unntak av områder langs dagens E39 ved Birkeland vil ny E39 medføre økt støy i planområdet nord for Fedafjorden.

## 5 Anbefaling av gjennomgående linje

De anbefalte linjene innenfor hver delstrekning kan settes sammen til én gjennomgående anbefalt linje. Den anbefalte linjen går fra Røyskår på vestsiden av dalen forbi Høyland, og går parallelt med dagens E39 til Ytre Tjomslandsvann, der den så følger linje 5 i dagens E39-trasé til Vatlandstunnelen. Vatlandstunnelen gjenbrukes med oppgradering til motorveistandard, samtidig som det bygges et nytt parallelt tunneløp.

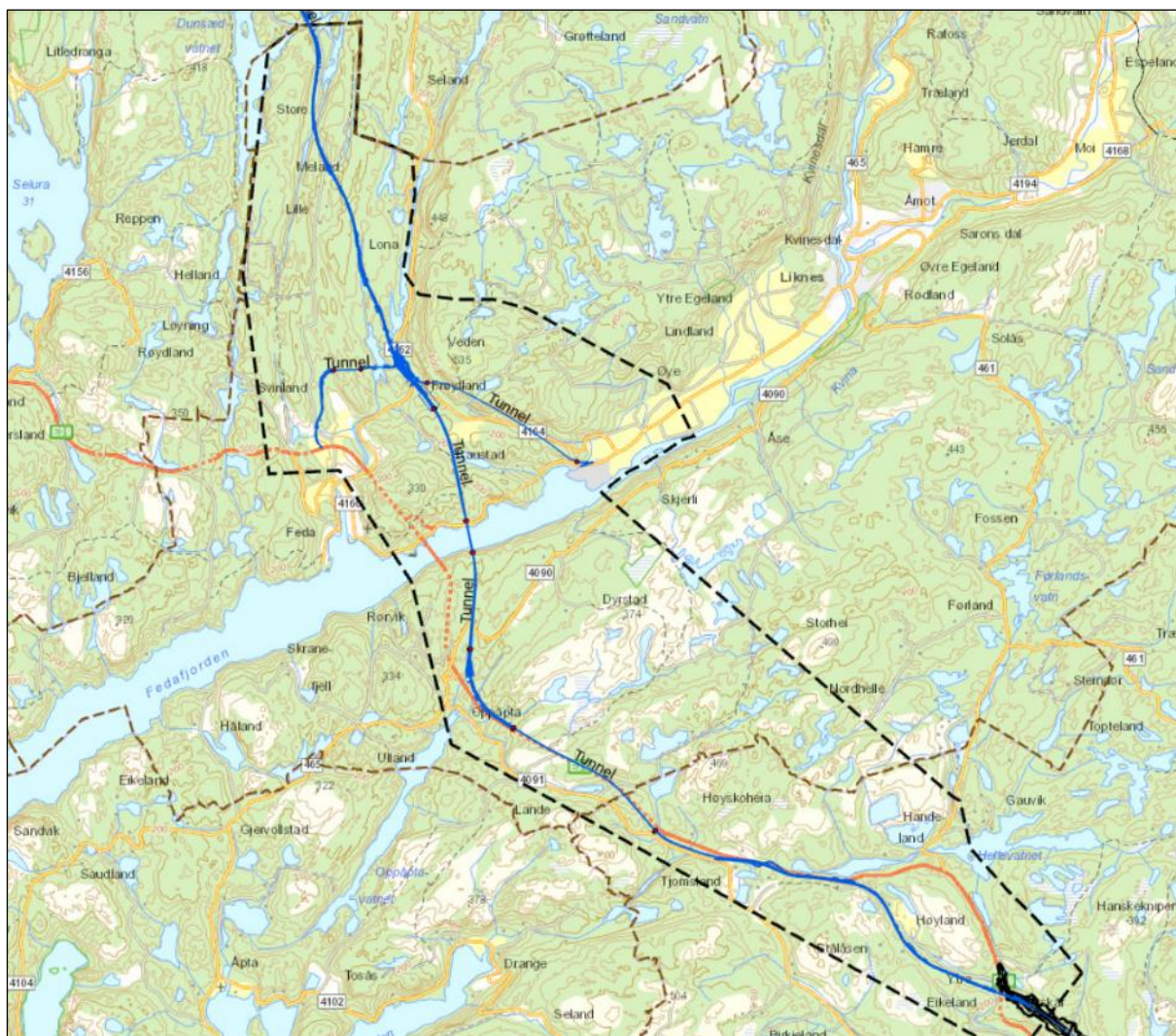
På Oppofte følger den anbefalte traséen også linje 5, uten kryss, og uten oppgradering av Dragedalen. Linjen går fra Oppofte i tunnel, mot anbefalt kryssing av Fedafjorden mot Skarpnes, og videre i tunnel mot etablering av et nytt toplanskryss, anbefalt på Frøyland. Linjen fortsetter med bru over Frøitlandsfossen, og fortsetter mot Meland og kommunegrensen.

Det følger av dette at anbefalt gjennomgående linje for ny E39 er linje 5 Frøyland.

Linje 5 Frøyland vurderes å være en av de beste med hensyn på netto nytte per budsjettkrone, samtidig som den legger til rette for et effektivt, trygt og miljøvennlig trafikksystem. Linje 5 Frøyland har beregnet lavt CO<sub>2</sub>-utslipp, og er av de korteste E39-linjene. Nytt kryss på Frøyland gir kort og effektiv kobling mellom ny E39 og Øyesletta.

Med linje 5 øst for fjorden, tett på Vatlandstunnelen, ligger det godt til rette for eventuell trinnvis utbygging og entreprisepoppdeling av anlegget. Kryss på Frøyland er rangert som negativ for ikke-prissatte fag, men de andre kryssområdene vil også gi tilsvarende grad av negative konsekvenser.

På Øyesletta anbefales det at ny tunnel kommer ut der det i dag er miljøstasjon, og at det etableres en rundkjøring bak transformatorstasjonen, over veien for Eramet. Dette alternativet har lavest kostnad samt ingen konsekvenser for boligbebyggelse og landbruksareal sett opp mot det andre alternativet. Det anbefalte alternativet, med rundkjøring bak dagens trafostasjon, forutsetter at det utarbeides en tilfredsstillende løsning for eksisterende og fremtidig strømforsyning til Eramet.

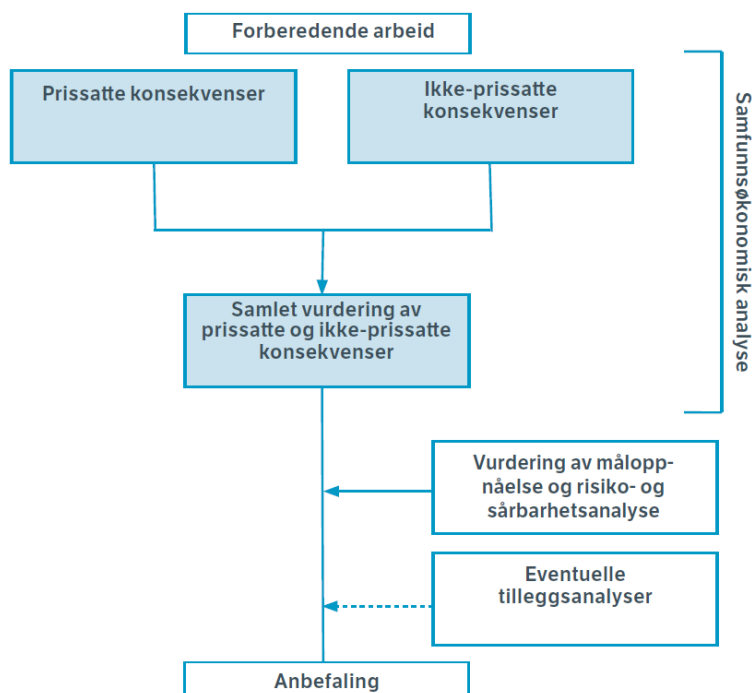


Figur 5-1 Anbefalt gjennomgående linje: Linje 5 – Frøyland, med vei vest i Høylandsdalen og vei over miljøstasjon på Øyesletta. Anbefalt linje har ikke kryss på Oppofte eller ny vei i Dragedalen.

## 6 Konsekvensutredninger – utredningsprogram

### 6.1 Overordnet metodiske prinsipp

Konsekvensutredningen skal utarbeides i samsvar med plan- og bygningsloven og forskrift for konsekvensutredninger. Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser* (2018, rev.2021) legges til grunn for arbeidet, sammen med miljødirektoratets veileder M1941 *Konsekvensutredninger for natur og miljø*.



Figur 6-1 Skjematisk fremstilling av metode.

Generell metodikk for vurdering av virkninger og konsekvenser av planforslaget vil være:

- Informasjonsinnhenting og beskrivelse/verdivurdering av dagens situasjon
- Beskrivelse, beregning og vurdering av tiltakets virkninger mot et 0-alternativet.
- Beskrivelse av tiltak som kan redusere eventuell negativ virkning av tiltaket (skadereduserende tiltak og eventuell kompenserende tiltak).

### 6.2 Sammenstilling

I en samfunnsøkonomisk analyse vurderes prissatte og ikke-prissatte konsekvenser samlet. Sammenstillingen er en systematisk sammenlikning mellom fordeler og ulemper ved de aktuelle alternativene. Metodikken i *Håndbok V712 Konsekvensanalyser* brukes som et utgangspunkt for sammenstillingen. Sammenstillingen vil variere avhengig av hva som er hensiktsmessig for det enkelte tema.



### 6.3 Anbefaling

Anbefalingen om valg av alternativ tar utgangspunkt i den samfunnsøkonomiske analysen i sammenstillingen. Derfra anbefales normalt det høyest rangererte alternativet, men det kan også være andre forhold som får betydning for anbefalingen. Som for eksempel alternativenes måloppnåelse.

### 6.4 Prissatte konsekvenser

De prissatte konsekvensene vil omfatte transportmodellberegninger som dekker et stort geografisk område. Beregningen av de prissatte konsekvensene skal utføres med programmet EFFEKT. Dette er Statens vegvesens hovedverktøy for å utføre nytte-kostnadsanalyser i forbindelse med vei- og transportprosjekter.

Som et grunnlag for EFFEKT-beregningene skal det benyttes en transportmodell som viser forventete trafikkmengder og fordeling av trafikk i de ulike alternativene, samt gjenværende trafikk på eksisterende veg.

Analysen omfatter følgende tema:

- Trafikant- og transportbrukernytte
- Operatørnytte
- Budsjettvirkninger for det offentlige
- Ulykker
- Støy og luftforurensning
- Klimagassutslipp
- Skattekostnader

#### Analyseår og dimensjoneringsgrunnlag

Analyseåret er det året det er realistisk at vegen kan åpnes for trafikk. Det foreslås å sette åpningsår til 2032. Prognoseåret er det året som legges til grunn for dimensjoneringen av vegen. Normalt settes prognoseåret til 20 år etter antatt åpningsår. Prognoseåret settes til 2052. Sammenligningsåret i en konsekvensutredning er normalt sammenfallende med åpningsåret. Sammenligningsåret settes til 2032. Analyseperioden for vegutredninger er satt til 40 år, det vil si at analyseperioden settes til 2032–2071. Levetiden settes til 75 år.

Dette er i tråd med notatet «NTP 2022-2033 – levetid på utvalgte prosjekter i de samfunnsøkonomiske analysene endres fra 40 til 75 år» (Statens vegvesen, 05.07.2019). Siden levetid er lengre enn analyseperioden vil det bli beregnet restverdi for anlegget. Øvrige parametre er i henhold til standardverdier i gjeldende versjon av EFFEKT.

#### 6.4.1 Trafikale konsekvenser

Tiltakets trafikale konsekvenser vil bli utredet ved hjelp av transportetatens og Avinors persontransportmodeller. Beregningene vil bli gjennomført ved hjelp av nasjonal

transportmodell (NTM6) og delområdemodellen for Agder og Rogaland (DOM-AR). DOM-AR dekker Agder og kommunene syd for Boknafjorden.

Trafikkanalysen vil omtale omfordelinger av trafikkmengder i vegnettet som følge av tiltaket. I tillegg vil trafikkanalysen omtale hvilke konsekvenser kryssenes plassering vil medføre. Trafikkanalysen vil fokusere på reisetidsgevinster for alle transportbrukere på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå i analyseperioden. Beregningsår i transportmodellen er 2030 og 2050.

#### 6.4.2 Trafikant- og transportbrukernytte

Følgende konstnads- og nyttekomponenter skal beregnes under dette temaet:

- Distanseavhengige kjøretøykostnader
- Tidsavhengige kostnader

#### 6.4.3 Operatørnytte

Operatørnytte skal beregnes for å få frem summert endring i driftskostnader for operatørene av kollektiv-, parkerings- eller bomselskapene. Med operatørselskaper menes selskaper som står for offentlig transportvirksomhet eller selskap som bidrar ved forvaltning av infrastruktur for transport.

Det tas hensyn til følgende operatørselskaper:

- Kollektivselskaper
- Bompengeselskaper
- Andre private aktører

#### 6.4.4 Offentlig budsjettvirkning

Budsjettvirkninger for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter. Posten omfatter blant annet investeringskostnader for et nytt tiltak og fremtidige drifts- og vedlikeholdskostnader for ny og eksisterende veg. Anleggskostnadene for tiltaket utarbeides ved hjelp av Nye veier sin kostnadsberegning. Kostnadsoverslaget skal ligge på  $\pm 25\%$ .

Det skal i forbindelse med den samfunnsøkonomiske analyse gjøres beregninger av drifts- og vedlikeholdskostnader. Dette beregnes i EFFEKT.

#### 6.4.5 Ulykker

De totale samfunnsøkonomiske kostnadene for en trafikkulykke omfatter både de realøkonomiske kostnadene og det velferdstap som trafikkskadde og pårørende opplever ved redusert livskvalitet og tap av helse eller leveår.

Det skal gis en beskrivelse og analyse av ulykkesituasjonen på strekningen for dagens situasjon, og det skal beregnes forventede ulykker i det aktuelle vegnettet for hele

analyseperioden. Ulykkene skal kategoriseres etter skadegrad og ulykkestype så godt det lar seg gjøre innenfor oppdaterte regler for GDPR når det gjelder ulykker.

#### 6.4.6 Støy

Konsekvensene av støy er for en stor del prissatt og inngår som en del av tiltakets nytte-/kostnadsanalyse, men støy har også virkninger som ikke er prissatte. De ikke-prissatte virkningene kommer fram i vurderingene av friluftsliv / by- og bygdeliv.

Analysen av støy fra veitrafikken skal gjøres i tråd med T-1442, Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. CadnaA vil bli benyttet som beregningsverktøy.

Det utarbeides overordnede støysonekart for skjermet og uskjermet situasjon ca. 20 år etter veiåpning. Prognoseår følger trafikkberegninger og er satt til år 2050.

I forbindelse med de prissatte konsekvensene skal temaet støy beregnes iht. Håndbok V712:

- Antall støyfølsomme bygg (iht. T-1442) med mer enn  $L_{den}$  55 dB utendørs før og etter avbøtende tiltak.
- Antall personer i boliger med mer enn  $L_{den}$  55 dB utendørs etter avbøtende tiltak
- Støykostnad

#### 6.4.7 Luftforurensning

Vurdering av luftforurensning skal gjøres i tråd med T-1520, Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging. Det utarbeides luftsonekart for  $NO_2$  og  $PM_{10}$  med bakgrunn i samme trafikkprognoseår som for støyvurdering. Spredningsberegninger gjøres på overordnet nivå, men tar hensyn til utslipp fra tunnelmunning. Det sammenlignes for de forskjellige alternativene:

- Antall personer bosatt i rød- og gule luftforurensningssone
- Annet luftkvalitetsfølsomt arealbruk i rød- og gule luftforurensningssone

#### 6.4.8 Klimagassutslipp

Klimagassutslippet for linjen beregnes ved bruk av beregningsverktøyet NV-GHG versjon 2-4. Klimagassutslipp beregnes som følge av bygging, drift- og vedlikehold samt arealbeslag (skog med høy, middels og lav bonitet, jordbruksareal og myr). Utslipp fra transport i drift (analyseperiode på 60 år) vil i tillegg beregnes i EFTEKT.

De største utslippspostene vil kartlegges, og tiltak og valg av materialer vil vurderes opp mot klimagassutslippet. Det vil være fokus på utslipp knyttet til myr, og myrdybde vil vurderes spesifikt.

Klimagassutslippet vil sammenlignes med en referanse for klimagassutslippet utarbeidet av NV «NV-GHG 2.1 Lyngdal vest – Moi (baseline)\_2020.09.18». Målet er at klimagassutslippet skal være 40% lavere enn referansen for bygging av infrastruktur og 75% lavere enn drift og vedlikehold i referansen.

Ved prissetting av klimagassutslipp benyttes kostnader definert i V712 HB Konsekvensanalyser. Denne er satt til 1500 kr / tonn CO<sub>2</sub>ekv, og forusatt å øke med 4% per år etter 2020.

#### 6.4.9 Massehåndtering

I veialternativer som skal utredes vil det være masseoverskudd på grunn av terrenginngrep.

I planarbeidet må følgende avklares:

- Behov for permanent masselager
- Volum og kvalitet av massene
- Deponiområder for både mellomlagring og permanent plassering av masser

Lokalisering må utredes for både prissatte- og ikke-prissatte konsekvenser. Massehåndtering er et tema som inngår i planarbeidet, i dialog med kommunene og regionale styremakter.

#### 6.4.10 Skattekostnad

Av Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet 2005) framgår det at det for alle inn- og utbetalinger over offentlige kasser skal beregnes en ekstra skattekostnad på 20 øre pr. krone. Dette gjelder også bevilgninger til drift og vedlikehold av veier samt tilskudd til kollektivtransport.

#### 6.4.11 Resultat av analyse av prissatte konsekvenser

Analysen av prissatte konsekvenser presenteres med tall som viser beregnede kostnader og inntekter/nytte ved tiltaket sammenlignet med 0-alternativet. Hovedkonklusjonen uttrykkes som et positivt eller negativt tall som indikerer i hvilken grad tiltaket har nette nytte eller netto kostnad for samfunnet. Resultatet presenteres også som netto nytte per budsjettkrone, som vil si hvor mye samfunnet tjener eller får i kostnad per krone som investeres i prosjektet.

Utredningsprogram for prissatte konsekvenser	
Utredningsbehov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investeringskostnader</li> <li>• Fremtidige driftskostnader</li> <li>• Nytte-kostnadsanalyse:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nytte for trafikanter og transportbrukere</li> <li>○ Operatørnytte</li> <li>○ Kostnader over offentlige budsjett</li> <li>○ Ulykkeskostnader, kostnader ved støy og luftforurerensning, restverdi av anlegget og skattekostnader</li> </ul> </li> </ul>
Metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostnadsberegning ved NV sin kostnadsberegning</li> </ul>

Utredningsprogram for prissatte konsekvenser	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statens vegvesens metode beskrevet i håndbok V712 og beregningsverktøy EFFEKT for nytte-kostnadsanalyse</li> </ul>
Grunnlagsmateriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Håndbok V712</li> <li>• Dagens trafikk og grunnlagsdata for eksisterende veg fra NVDB</li> <li>• Trafikktall fra transportmodellberegninger</li> <li>• Personer i ulike støysoner og soner med ulik grad av luftforurensning</li> </ul>
Sentrale kontakter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statens vegvesen</li> <li>• Nye veier</li> </ul>

## 6.5 Ikke-prissatte konsekvenser

De ikke-prissatte konsekvensene utredes innenfor de fem fagtemaene

- Landskapsbilde
- Friluftsliv/by- og bygdeliv
- Naturmangfold
- Kulturarv
- Naturressurser

Temainndelingen skal sørge for at en unngår dobbeltveking, det vil si at hver virkning kun blir vurdert en gang.

Ikke-prissatt metode i V712 skal sikre en faglig, systematisk og enhetlig analyse av de konsekvensene et tiltak vil medføre for de fem fagtemaene. Vurderingene gjøres i tre trinn. De to første trinnene, konsekvens for delområder og konsekvens for alternativ, gjøres for hvert fagtema. I det tredje trinnet vurderes konsekvensen for de fem fagtemaene samlet.

Tre begreper står sentralt når det gjelder analysen i trinn en:

- Verdi: Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- Påvirkning: Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (referansealternativet).
- Konsekvens: Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til en matrise (figur 6.6 i V712). Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

En felles forståelse for referansealternativet og de ulike tiltakene som skal vurderes, danner grunnlaget for den videre analysen.



### 6.5.1 Landskapsbilde

Fagtema landskapsbilde omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap. Under dette temaet beskrives særpreget ved landskapets utseende og vurderer hvordan den visuelle karakteren endres som følge av tiltaket.

Virkningene dokumenteres med egne temakart (bl.a. verdikart, registeringskart etc). Norges forpliktelser i forhold til den europeiske landskapskonvensjonen skal ivaretaes gjennom vurderingene.

### 6.5.2 Friluftsliv / by- og bygdeliv

Fagtema friluftsliv, by- og bygdeliv omhandler landskapet slik folk oppfatter det og bruker det. Dette inkluderer områder nær bebyggelse og områder langt fra allfarsvei. Det inkluderer barn, voksne, eldre og andre brukergrupper.

Utredning av fagtema skal avklare hvilke virkninger tiltaket har for allment friluftsliv og rekreasjon, hvor flere aktiviteter, brukergrupper og grad av tilrettelegging inngår. Utredningen vil fokusere på arealer som er statlig eller lokalt sikret, registrert som friluftsområder, samt arealer som ikke er omtalt i databaser og innsynsløsninger, men som forventes å inneha funksjoner. Spesielt vil tiltakets barrierere- og fragmenterende virkning vurderes da med hensyn til støyende, visuell- og fysiske virkning. Tema som jakt, fiske, turgåring, barnelek, utmarksbruk, barnehage- og skolefunksjoner, klatring, og flere andre aktiviteter og funksjoner vil belyses og vurderes i utredningen.

Avbøtende tiltak og eventuelt forbredrende tiltak vil foreslås der vegtiltaket fører til konflikter med fagtema.

### 6.5.3 Naturmangfold

Fagtema naturmangfold omhandler naturmangfold knyttet til landjorda, ferskvann, brakkvann og saltvann, inkludert livsbetingelser for disse. Dette omfatter biologisk og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning.

Prosjektet skal gjennomføres i tråd med tiltakshierarkiet for å unngå, begrense, istandsette og kompensere for vesentlige skadevirkninger på naturmiljøet. Skade på økologiske verdier skal begrenses så langt mulig. Dette vil ligge til grunn for registreringer, vurderinger og anbefalinger i konsekvensutredningen av naturmangfold.

Utredningen vil bli utført i henhold til metodikken i Statens vegvesens håndbok V712. Prinsippene i Miljødirektoratets nye veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941 vil brukes som et supplement i vurderingene. Alle feltregistreringer skal skje innenfor egnet kartleggingssesong for de enkelte registreringskategoriene.

Kunnskapsgrunnlaget vil bygge på en gjennomgang av eksisterende kunnskap, relevante databaser, tidligere undersøkelser, kontakt med lokalkjente og relevante lag- og

foreninger. Kunnskapsgrunnlaget vil bli supplert med egne feltregistreringer. Virkningene vil bli dokumentert med egne temakart. Behov for før-, under- og etterundersøkelser vil bli beskrevet.

Følgende temaer vil bli vurdert i utredningen:

#### Vernet natur

- Avklare virkningen prosjektet har på vernede områder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldlovens §§ 31-52.

#### Viktige naturtyper

- Kartlegge og vurdere konsekvensen av tiltaket for naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for NiN-kartlegging M-1930, samt naturtyper i ferskvann og marine naturtyper etter gjeldende metodikk. Områder hvor det er planlagt lange tunnelstrekninger vil bli utelatt fra kartleggingen, der vi vurderer at informasjonen ikke er beslutningsrelevant.

#### Arter og økologiske funksjonsområder

- Registrere og vurdere konsekvenser for arter med hovedfokus på truede og nær trua arter på rødlista, fredede, prioriterte og spesielt hensynskrevende arter, ansvarsarter for Norge, viktige jaktbare arter og forekomst av fremmede arter. Basert på naturtypekartleggingen vil potensialet for forekomster og behov for ytterligere kartlegging av truede og sjeldne sopp-, lav- og fuglearter bli vurdert.
- Kartlegge og vurdere konsekvenser for områder med økologisk funksjon for forvaltningsmessig viktige arter i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land, inkludert viktige leveområder (habitater), beite-/jaktområder og gyte-/parringsområder.
- Særlig fokus på konsekvenser ved kryssing og utfylling i vann, for vassdrag med oppgang av anadrom (laks, sjørret) og katadrom (ål) fisk og andre viktige vannforekomster, samt av arealbeslag og tiltak som ødelegger, fragmenterer eller på annen måte påvirker leveområder, viktige funksjonsområder og artsforekomster i vann negativt. Dette skal danne grunnlag for vurderinger etter vannforskriften § 12.
- Områder med kjente forekomster eller mistanke om forekomst av hubro vil bli undersøkt ved hjelp av lytteposter i samarbeid med BirdLifte Vest-Agder (tidligere Norsk Ornitologisk forening, NOF). Bestandssituasjonen vil også bli vurdert i et regionalt perspektiv. Informasjon fra kartlegging av andre rovfuglarter i planområdet vil bli innhentet.
- Gjennomføre fiskeundersøkelser ved el-fiske og prøvefiske der kunnskapsgrunnlaget er dårlig. Ta prøver av miljø-DNA i berørte dammer og bekker for å avdekke forekomst av ferskvannsarter som amfibier, elvemusling, ulike fiskelag, mv.

- Utede behovet for sesongvarierte prøvetaking av vannforekomster for å kartlegge kjemisk og økologisk tilstand.

#### Landskapsøkologiske funksjoner

- Kartlegge og vurdere konsekvenser for vassdrag, blågrønnstrukturer, økologiske sammenhenger og landskapsstrukturer på tvers av infrastrukturen som bygges. Utrede behovet for tiltak som kan begrense fragmenteringseffektene av prosjektet.
- Vurdere behovet for å etablere gode faunapassasjer for hjortevilt og andre trekkende dyrearter på tvers av veien. Vurdere i hvor stor grad tunneler kan bidra positivt for å sikre gode viltkorridorer, redusere skadelige effekter på sårbar fauna og ivareta større, sammenhengende og lite berørte naturområder.

#### Geologisk mangfold

- Innhente eksisterende kunnskap om og vurdere konsekvenser av tiltaket for geotoper og geosteder. Dette er avgrensede områder som representerer en del av vår geologiske arv.

#### Samlet belastning

- Samlet belastning vil bli kartlagt og vurdert for de naturverdiene som blir berørt av tiltaket.

#### 6.5.4 Kulturarv

Fagtema kulturarv omfatter spor etter menneskelig virksomhet gjennom historien, herunder kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap. Utredningen tar for seg kulturmiljø fra både forhistorien og nyere tid, samt større, helhetlige kulturhistoriske landskap.

Utredningen skal vurdere hvordan registrerte kulturmiljø og kulturlandskap blir berørt av de ulike alternativene og anleggsområdene knyttet til disse. Influensområdet skal defineres og vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens utføres i henhold til metodikken i håndbok V712. Resultatene beskrives i tekst og med egne temakart (blant annet verdikart og registeringskart). Avbøtende tiltak foreslås dersom vegtiltaket fører til stor konflikt med viktige kulturmiljø eller kulturminner.

#### 6.5.5 Naturressurser

For fagtemaet naturressurser skal utredningen i særlig grad avklare virkninger tiltaket har på:

- Jordbruksområder (tap eller forringelse av produksjonsarealer)
- Nåværende og potensielle drikkevannskilder
- Utmarksressurser
- Mineralressurser

Virkningene dokumenteres med egne temakart (bl.a. verdikart, registeringskart etc).

I planarbeidet og silingsprosessen arbeides det med å få til løsninger som sikrer minst mulig tap av jordbruksareal. Der slikt tap ikke kan unngås skal det legges til rette for løsninger for reetablering av jordbruksareal. Flytting av matjord og kompensasjonstiltak ved tilrettelegging for nydyrking i nærliggende områder skal vurderes. Ivaretagelse av berørte jordressurser skal beskrives i en matjordplan. I forbindelse med virkninger på drikkevannsforsyning skal virkninger for Feda Vannverk utredes.

Et overordnet arealregnskap for ulike arealtyper skal utarbeides.

## 6.6 Andre utredninger og tema

### 6.6.1 Regional og lokal næringsutvikling

Hensynet til regional og lokal næringsutvikling skal vurderes. Primærnæringer som landbruk og skogbruk er vurdert under naturressurser og er derfor ikke tatt med i disse vurderingene.

### 6.6.2 Risiko og sårbarhetsanalyse

ROS-analysen har som hensikt å identifisere alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, samt eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Risiko er et uttrykk for den fare uønskede hendelser representerer for menneske, miljø og framkommelighet. Sårbarhet er uttrykk for systemets evne til å fungere og oppnå sine mål når det blir utsatt for påkjenninger. I ROS-analysen skal uønskede hendelser identifiseres og vurderes med tanke på sannsynlighet og konsekvens for hendelsen. Aktuelle risikoreduserende tiltak skal innarbeides i planen.

Analysen utføres iht. Norsk Standard 5814 og Statens Vegvesens rapport 632 «*ROS-analyser i vegplanlegging*», med støtte i DSBs veileder «*Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*». ROS-analysen skal gi støtte til prosjektets beslutninger når det gjelder arealdisponering med hensyn til eksempelvis naturfare og uvær (skred, flom, framtidige klimaendringer etc), samfunnskritiske objekter, infrastruktur, trafiksikkerhet, etc.

### 6.6.3 Ytre miljø - Miljøprogram og Miljøoppfølgingsplan (MOP)

Ved bygging av nye veianlegg, påvirkes ytre miljø i både anleggs- og driftsfase. Miljøprogrammet og miljøoppfølgingsplanen (MOP) vil sammen med reguleringsplanen være byggherrens hoveddokumenter for ivaretagelse av alle viktige aspekter knyttet til ytre miljø. Dokumentene utarbeides i henhold til NS3466. Miljøprogrammet utformes på et overordnet nivå og fastsetter prosjektets miljømål og -krav. MOP skal beskrive tiltak for å vise hvordan disse mål og krav skal ivaretas i prosjektets ulike faser. Miljøoppfølgingsplanen er et «levende dokument», som oppdateres og konkretiseres i tråd med framdriften og miljørisikovurderinger gjennom prosjektets hovedfaser.

Prosjektets virkninger på ulike miljøtema, som f.eks. naturmiljø, forurensninger, ressursbruk og kulturarv vurderes, og krav i miljøoppfølgingsplanen videreføres i relevante prosjektkontrakter.

Det skal i løpet av planarbeidet gjøres vurderinger av behov, omfang og oppstart for vannovervåkning og søknadsprosesser knyttet til ytre miljø. I den forbindelse vil det bli utarbeidet et notat med sammenstilling av alle vannforekomster, oversikt over og vurdering av planlagte inngrep, virkninger og behov for eventuelle avbøtende tiltak. Notatet skal ta for seg fagtemaene hydrologi, vannmiljø og akvatisk økologi. Dette skal gjøres i samråd med relevante myndigheter.

#### 6.6.4 CEEQUAL sertifisering

Hele prosjektet skal sertifiseres i henhold til CEEQUAL, som er et sertifiseringsverktøy for miljø og bærekraft. CEEQUAL gir en systematisk gjennomgang og oppfølging av miljøtemaene i prosjektet.

Bærekraftverktøyet CEEQUAL har et stort fokus på involvering av lokalsamfunn, miljøvennlige transportløsninger, bærekraftig prosjektledelse og robuste løsninger med hensyn på naturrisiko og klimaendringer. Det er også stort søkelys på hva som kan gjøres for å ivareta lokalt biologisk mangfold og å opprettholde et godt livsmiljø for både landlevende og vannlevende organismer. Hele prosjektet fra tidlig fase til ferdigstilt anleggsarbeid skal sertifiseres («whole project»). Dette innebærer at vurdering av bærekraftige løsninger skal være inkludert helt fra starten av prosjektet og ved valg av veilinje.

Videre skal de løsningene som prosjekteres ha et ekstra fokus på bærekraft sammenlignet med et vanlig prosjekt. I utbyggingsfasen blir man belønnet for å faktisk gjennomføre, eller aller helst forbedre de prosjekterte løsningene.

#### 6.6.5 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø – SHA

Under bygging av veianlegget vil det være mange midlertidige arbeidsplasser. Helt fra planlegging av veianlegget (ref. Byggherreforskriften) skal det settes fokus på arbeid med sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA). Det skal i alle prosjektets faser (planlegging, prosjektering og utførelse) tas hensyn til farer og risikomomenter som har betydning for arbeidere.

Identifiseringen av mulige farer og utfordringer knyttet til anleggsgjennomføring skal gjøres på et tidlig tidspunkt, dette for å sikre at det velges løsninger som ikke går på bekostning av sikkerhet. Risikoer som ikke kan planlegges/prosjekteres vekk, blir spesifikke tiltak som entreprenøren skal ivareta videre i utførelsesfasen. De spesifikke tiltakene skal medtas i beskrivelse til entreprenør som prisbærende poster og som del av SHA planen som utarbeides i planlegging/prosjekteringsfasen og som skal følges opp videre av entreprenør i utførelsesfasen.



#### 6.6.6 Støyrapport til reguleringsplan

Ved etablering av nye støykilder beregnes støy iht. T-1442 for ferdig situasjon. Målsetning i T-1442 er at nye støyende anlegg og virksomheter ikke bør medføre økt støybelastning over grenseverdier for nærliggende bebyggelse. Støyrapporten dokumenterer støysituasjonen for nærliggende bebyggelse og identifiserer hvor det er overskridelser og hvilke avbøtende tiltak som kan iverksettes.

## 7 Vedlegg

Finsilingrapport